

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen

Rec'd PCT/PTO

10/535356  
18 MAY 2005  
PCT SE 03 / 01854

REC'D 17 DEC 2003

WIPO

PCT

## Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Peter Holzmänn, Lidingö SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0203522-8  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-11-28  
Date of filing

Stockholm, 2003-12-09

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

  
Sonia André

Avgift  
Fee

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET  
SWEDEN

Postadress/Adress  
Box 5055  
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone  
+46 8 782 25 00  
Vx 08-782 25 00

Telex  
17978  
PATOREG S

Telefax  
+46 8 666 02 86  
08-666 02 86

Best Available Copy

## ANORDNING FÖR VARNING OCH SKYDD

### *Tekniskt område*

Föreliggande uppfinning hänför sig till en anordning för varning vid fysisk  
5 kontakt av fordon med fasta föremål i omgivningen, som väggar, pelare etc., och  
skydd av fordonet vid sådan kontakt, vilken anordning omfattar en detekterande  
enhet samt en varnande enhet. Den detekterande enheten är anpassad att fästas till  
en yta och detektera en kontakt av ett fordon mot den detekterande enheten, och  
den varnande enheten är anpassad att varna en förare av fordonet vid detektionen.

### *Teknikens tidigare ståndpunkt*

Olika sorters hjälpmedel för manövrering av fordon i trånga utrymmen är  
sedan tidigare kända. Dessa kan något förenklat kallas påkörningsvarnare och med  
detta skall det förstås att de är anpassade till situationer där ett fordon manövrerar i  
15 trånga utrymmen med mycket låg hastighet i samband med exempelvis parkering,  
angöring av lastkajer etc. Det finns i trafiksammanhang även påkörningsskydd vilka  
är anpassade att fånga upp fordon i höga hastigheter för att exempelvis minimera  
skador i samband med olycksituationer. Det skall förstås att föreliggande uppfinning  
hänför sig till den första sortens påkörningsvarnare och med påkörning avses  
20 således en påkörning av fordon med låga hastigheter.

Denna sortens påkörningsvarnare kan delas upp i olika kategorier.

Det finns olika anordningar anpassade att kunna hjälpa till med sikten i sam-  
band med parkering.

Publikation US 2002/0041239 visar ett system där en display visar fordonets  
25 position i relation till det utrymme som skall användas för parkering.

Publikation DE 201 11 974 visar ett spegelarrangemang som ger föraren av  
ett fordon en vy över avståndet mellan fordonets front och en vägg som fordonet  
närmar sig.

Det finns även olika aktiva distansvarnare. Dessa är anpassade att mäta  
30 avståndet från ett fordon och omkringliggande objekt och aktivt varna föraren när  
fordonet kommer för nära något objekt. Dessa typer av system finns visade i bland  
annat publikationerna US 6 326 887, US 5 208 586, DE 100 12 788, WO 92/18879  
samt FR 2 452 721.

Det finns även ett antal kända system som bygger på att fysiskt utgöra ett hinder för hjulen på ett fordon, där föraren känner detta hinder och stannar fordonet innan föraren kör på något objekt. Dessa typer av system finns visade ibland annat i publikationerna US 4 641 994, DE 297 19 117, JP 2001-262857 samt GB 2 361 752.

- 5 Det finns även system som bygger på att en anordning på något sätt detekterar en påkörning och visar en varningssignal till föraren. Dessa är samliga anpassade till en påkörning rakt framifrån, det vill säga i det sista skedet av en parkering då föraren vill komma så nära exempelvis en vägg som möjligt med fordonet. Sådana system finns visade i publikationerna DE 196 04 963, US 3 261 321, EP 0 014 726,  
10 DE 28 44 428, WO 99/27510, US 3 621 807, US 3 977 354, samt US 3 820 065.

Det finns även ett antal publikationer som visar hur ett fordon kan skyddas mekaniskt i ett garage, vilka publikationer visa olika elastiska mothåll som placeras i ett garage för att skydda ett fordon vid påkörning. Exempel på sådana publikationer är US 1 496 626, FR 2 773 376, DE 299 16 563 samt US 4 161 853.

- 15 Slutligen är det även känt att använda anordningar som är anpassade att inte skada ett fordon vid påkörning och samtidigt varna föraren.

Publikation DE 28 45 683 visar en luftfylld gummikudde där luften i kudden pressas ut genom en visselpipa då kudden utsätts för en sammantryckning .

- Publikation US 3 416 484 visar en anordning anpassad att sättas kring  
20 stolpar eller pelare, där ett yttre hölje är roterbart vid påkörning och där ett ljud genereras vid rotationen av det yttre höljet.

### ***Redogörelse av föreliggande uppfinning***

25 **Tekniska problem**

- Med utgångspunkt från en anordning för varning vid fysiks kontakt av fordon med fasta föremål i omgivningen och skydd av fordonet vid sådan kontakt, omfattande en detekterande enhet samt en varnande enhet, där den detekterande enheten är anpassad att fästas till en yta och detektera en kontakt av ett fordon mot den detekterande enheten, och där den varnande enheten är anpassad att varna en förare av  
30 fordonet vid detektionen är det ett tekniskt problem att erbjuda en anordning som enkelt kan monteras på olika ytor, såväl plana som exempelvis cylindriska ytor eller höm.

Det är ett tekniskt problem att erbjuda en anordning som såväl varnar föraren som skyddar det påkörande fordonet.

Det är vidare ett problem att kunna erbjuda en anordning som varnar inte bara vid en påkörning som sker rakt emot den yta som anordningen är fäst till utan  
5 även vid en påkörning där fordonet endast touchar anordningen i en riktning som är närmast parallell med den yta som anordningen är fäst till.

Det är även ett tekniskt problem att kunna erbjuda en anordning som är enkelt kan anpassas till olika storlekar och till olika tillämpningar, såsom för små garage för personbilar, parkeringshus eller lastkajer för tunga fordon.

10 Det är ett problem att kunna erbjuda en detekterande enhet som kan känna av var på den detekterande enheten kontakt har skett och att indikera detta ställe på den varnande enheten.

### Lösning

15 Med avsikten att lösa en eller flera av ovanstående angivna problem, och med utgångspunkt från en anordning för varning vid fysiks kontakt av fordon och skydd av fordonet vid sådan kontakt, omfattande en detekterande enhet samt en varnande enhet, där den detekterande enheten är anpassad att fästas till en yta och  
20 detektera en kontakt av ett fordon mot den detekterande enheten, och där den varnande enheten är anpassad att varna en förare av fordonet vid detektionen, anvisar föreliggande uppfinning att den detekterande enheten omfattar en kraftupptagande platta, samt en med plattan samverkande kontaktanordning, där en första sida hörande till plattan är anpassad till att fästas till ytan.

Med avsikten att skydda det påkörande fordonet anvisar föreliggande uppfinning  
25 att plattan är tilldelad en elasticitet anpassad att kunna ta upp en del av de krafter som kan förekomma vid kontakten med fordonet.

Vidare anvisar föreliggande uppfinning att kontaktanordningen är anpassad att sluta en elektrisk krets vid kontakten, och att den varnande enheten är anpassad att ge en visuell signal och/eller en ljudsignal vid slutandet av den elektriska kretsen.

30 Enligt föreliggande uppfinning kan kontaktanordning omfatta olika typer av elektriskt slutande kontakter, såsom exempelvis ett elastiskt material som vid normalt tryck är elektriskt isolerande och som när det utsätts för ett yttre tryck är elektriskt ledande eller en traditionell mekanisk kontakt som vid normalt tryck är öppen och när den utsätts för yttre tryck är sluten.

Tryckkänsligheten och elasticiteten hos den detekterande enheten gör att den även enkelt kan detektera en kontakt från ett fordon som kör på den detekterande enheten med en riktning som är nästan parallell med den yta vartill den detekterande enheten är fäst, och detta utan att fordonet tar skada av kontakten med den  
5 detekterande enheten.

Med avsikten att inte endast kunna visa att en kontakt skett mot med en detekterande enhet utan även visa var på den detekterande enheten en kontakt skett anvisar föreliggande uppfinning att den detekterande enheten omfattar ett flertal samverkande kontaktanordningar och att dessa kontaktanordningar är positionerade  
10 i ett mönster, såsom i en rad, eller flera rader och kolumner, där kontaktanordningarna är elektriskt sammanbundna till sinsemellan olika elektriska kretsar på ett sätt som gör det möjligt att detektera vilken av kontaktanordningarna som sluter en elektrisk krets, där den varnande enheten är anpassad att ange var på den detekterande enhet en fysisk kontakt skett.

15 Med avsikten att erbjuda en detekterande enhet som kan fästas till andra än plana ytor anvisar föreliggande uppfinning att plattan och hela eller delar därav är tilldelad en eller flera, mot den första sidan vettande, urtagningar, varigenom den detekterande enheten är anpassad att böjas runt och fästas till icke plana ytor, såsom stolpar, pelare eller hörn.

20 Det är även möjligt att låta plattan vara böjbart utformad, varigenom den detekterande enheten är anpassad att fästas till icke plana ytor, såsom stolpar, pelare eller hörn.

Vidare är det möjligt att tilldela plattan en vinkelform, varigenom den detekterande enheten blir anpassad att fästas runt ett hörn.

25 Med avsikten att skydda det påkörande fordonet anvisar föreliggande uppfinning att den totala elasticiteten hos den detekterande enheten är anpassad att kunna ta upp en del av de krafter som kan förekomma vid kontakten med ett fordon, och att den varnande enheten är anpassad att ge en varningssignal vid en sådan kontakt, på ett sätt så att en förare av fordonet kan bli varse varningssignalen innan krafterna  
30 utgör en skadlig inverkan på fordonet.

Enligt föreliggande uppfinning kan den varnande enheten stå i elektrisk kontakt med den detekterande enheten. Det finns dock inget som hindrar att den varnande enheten står i trådlös kontakt med den detekterande enheten för att

därigenom göra anordningen mer anpassningsbar till olika situationer. Exempelvis är det då möjligt att låta den varnande enheten vara positionerad i ett fordon.

### Fördelar

- 5 De fördelar som främst kan förknippas med föreliggande uppfinning är att en uppfinningsenlig anordning är enkel och billig att tillverka, den är enkel att placera i olika miljöer, den kan fästas till såväl plan ytor som stolpar, pelare, hörn eller andra icke plana ytor, och den kan anpassas till såväl lätta personbilar som till tyngre fordon.

10

### ***Kort figurbeskrivning***

En anordning, uppvisande de med föreliggande uppfinning förknippade egenheterna, skall i exemplifierande syfte nu närmare beskrivas med hänvisning till bifogad ritning, där;

- 15 **Figur 1** schematiskt och mycket förenklat visar en anordning enligt föreliggande uppfinning,
- Figur 2** schematiskt visar en första utföringsform av en kontaktanordning,
- Figur 3** schematiskt visar en andra utföringsform av en kontaktanordning,
- Figur 4a och 4b** schematiskt visar olika kontaktkroppar i en kontakanordning
- 20 avsedda att ge en kontakanordning fjädrande eller elastiska egenskaper,
- Figur 5** schematiskt visar en detekterande enhet med ett flertal samverkande kontaktanordningar,
- Figur 6** schematiskt visar en detekterande enhet anpassad till att fästas till
- 25 krökta ytor, som stolpar eller pelare,
- Figur 7** schematiskt visar en detekterande enhet anpassad till att fästas runt ett hörn, och
- Figur 8** schematiskt visa en anordning med en trådlös kommunikation mellan detekterande enhet och varnande enhet.

30

### ***Beskrivning av nu föreslagna utföringsformer***

Med hänvisning till figur 1 visas här schematiskt en anordning A för varning vid fysiks kontakt av fordon med fasta föremål i omgivningen och skydd av fordonet vid sådan kontakt.

Anordningen A omfattar en detekterande enhet 1 och en varnande enhet 2, där den detekterande enheten 1 är anpassad att fästas till en yta B och detektera en kontakt av ett fordon mot den detekterande enheten 1, och där den varnande enheten 2 är anpassad att varna en förare av fordonet vid denna detektion.

- 5       Föreliggande uppfinning anvisar att den detekterande enheten 1 omfattar en kraftupptagande platta 11, samt en med plattan samverkande kontaktanordning 12.

En första sida 11a hörande till plattan 11 är anpassad till att fästas till en yta B, såsom en vägg i ett garage. Plattan 11 är tilldelad en elasticitet anpassad att kunna ta upp en del av de krafter som kan förekomma vid en kontakt med ett fordon.

- 10       Kontaktanordningen 12 visas i figuren såsom omsluten av plattan 11. Det skall dock förstås att kontaktanordningen även kan placeras utanpå plattan eller mellan plattan och den yta vartill plattan är fäst.

- Kontaktanordningen 12 är anpassad att sluta en elektrisk krets 13 vid en kontakt, och den varnande enheten 2 är anpassad att ge en visuell signal och/eller  
15       en ljudsignal vid slutandet av den elektriska kretsen 13. Det skall förstås att den elektriska kretsen 13 inte i sig behöver vara den krets som driver den varnande enheten 2 utan att den endast behöver vara den krets som när den sluts indikerar att den detekterande enheten 1 utsatts för en kontakt.

- Olika kontaktanordningen kan användas. Enligt en föredragen utföringsform  
20       visad i figur 2 omfattar kontaktanordningen en yttre kontaktyta 12a, en inre kontaktyta 12b, samt ett mellan dessa kontaktytor placerat elastiskt material 12c som vid normalt tryck är elektriskt isolerande och som när det utsätts för ett yttre tryck är elektriskt ledande. På detta sätt erhålls en detekterande enhet 12 med goda elastiska egenskaper.

- 25       Enligt ytterligare en föredragen utföringsform som visas i figur 3 omfattar kontaktanordningen 12 en yttre kontaktyta 12a, en inre kontaktyta 12b, och en elastisk eller fjädrande distans 12d, vilken distans är anpassad att vid normalt tryck skapa ett gap 12e mellan den yttre kontaktytan 12a och den inre kontaktytan 12b. Distansen 12d är anpassad att när den utsätts för ett yttre tryck sammanpressas,  
30       varigenom den yttre kontaktytan 12a bringas till en mekanisk och elektrisk kontakt med den inre kontaktytan 12b. I det fall som kontaktanordningen 12 är helt omsluten av plattan 11 så är det naturligt att distansen 12d utgör en integrerad del av plattan 11.

Figur 4 visar att den yttre eller inre kontaktytan 12a, 12b kan vara tilldelad en kontaktkropp 12f, anpassad att tilldela kontakthanordningen 12 fjädrande eller elastiska egenskaper även i ett tillstånd där kontakthanordningen 12 är sluten.

Föreliggande uppfinning anvisar att kontaktkroppen kan vara fjädrande eller elastiskt utformad. Figur 4a visar som exempel att kontaktkroppen 12f kan utgöras av en elektriskt ledande fjäder och figur 4b visar en kontaktkropp 12f av elastiskt material, exempelvis gummi, med kontaktytan 12b positionerad i änden av kontaktkroppen 12f.

Figur 5 avser att visa en föredragen utföringsform där den detekterande enheten 1 omfattar ett flertal samverkande kontakthanordningar 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127. Ett antal kontaktkroppar 121, 125, 126, 127 kan vara sammankopplade till en gemensam elektrisk krets 131. Det är även möjligt att låta ett antal kontakthanordningar 121, 122, 123, 124 vara positionerade i ett mönster, såsom i en rad, eller flera rader och kolumner, där dom är elektriskt sammanbundna till sinsemellan olika elektriska kretsar 131, 132, 133, 134 på ett sätt som gör det möjligt att detektera vilken av kontakthanordningarna som sluter en elektrisk krets.

I denna utföringsform kan den varnande enheten 2 vara anpassad att ange var på den detekterande enheten 1 en fysisk kontakt sker genom att exempelvis olika ljusemitterande medel 21, 22, 23, 24 är positionerade i den varnande enheten 2 i ett mönster som motsvaras av de olika kontakthanordningarnas 121, 122, 123, 124 positioner i den detekterande enheten 1, där varje ljusemitterande medel 21, 22, 23, 24 är anpassat att ge en ljussignal när positionsmässigt motsvarande kontakthanordning 121, 122, 123, 124 sluter sin respektive elektriska krets 131, 132, 133, 134.

Figur 6 visar att plattan 11' och hela eller delar av distanserna 12d är tilldelade en eller flera, mot den första sidan 11a vettande, urtagningar 141, 142, 143, vilka gör det möjligt att anpassa den detekterande enheten 1 till att böjas runt och fästas till icke plana ytor B', såsom stolpar, pelare eller hörn.

Föreliggande uppfinning anvisar även att plattan kan vara böjbart utformad, varigenom den detekterande enheten kan vara anpassad att fästas till icke plana ytor, såsom stolpar, pelare eller hörn i de fall som en yta endast avviker något från en plan yta.

Figur 7 avser att visa en utföringsform där den detekterande enheten 1 är anpassad att fästas kring ett skarpt hörn B" genom att plattan 11" är tilldelad en vinkelform.



För att kunna ge ett mekaniskt skydd till fordon som med låg hastighet kommer i kontakt med en uppfinningsenlig anordning A anvisar föreliggande uppfinning att den totala elasticiteten hos den detekterande enheten 1 skall vara anpassad att kunna ta upp en del av de krafter som kan förekomma vid en kontakt  
5 med ett fordon, och att den varnande enheten 2 skall vara anpassad att ge en varningssignal vid en sådan kontakt, på ett sätt så att en förare av fordonet kan bli varse varningssignalen innan krafterna utgör en skadlig inverkan på fordonet.

Den detekterande enheten 1 och den varnande enheten 2 kan kommunicera med varandra på olika sätt. Med förnyad hänvisning till figur 1 visas en föredragen  
10 utföringsform där den varnande enheten 2 står i elektrisk kontakt med den detekterande enheten 1. I detta fall kan den elektriska krets 13 som sluts av den detekterande enheten 1 även utgöra den elektriska krets som driver den varnande enheten 2.

Enligt en annan föredragen utföringsform visad i figur 8 står den varnande enheten 1" i trådlös kontakt med den detekterande enheten 2", här schematiskt visat  
15 med en radiosändare 15 och en varnande enhet 2 anpassad att ta emot radiosignaler via en mottagande antenn 25. Denna utföringsform ger stora friheter i hur den varnande enheten skall placeras. Exempelvis kan i denna utföringsform den varnande enheten vara positionerad i ett fordon.

Föreliggande uppfinning är inte beroende av hur den elektriska kretsen 13  
20 matas. Det kan dock vara fördelaktigt att låta den elektriska kretsen 13 matas av svagström eftersom svagström kan hanteras av en lekman, vilket gör att vem som helst kan hantera och montera en uppfinningsenlig anordning.

Figur 1 visar att den detekterande enheten 11 exempelvis kan matas av ett batteri 13a eller av nätspänning via en transformator 16. Det är även möjligt att låta  
25 batteriet 13a utgöra reservdrift till nätspänningen 16. Det skall förstås att den varnande enheten 11 kan matas helt separat och oberoende av den detekterande enheten 12.

Uppfinningen är givetvis inte begränsad till de ovan såsom exempel angivna utföringsformerna utan kan genomgå modifikationer inom ramen för uppfinnings-  
30 tanken illustrerad i efterföljande patentkrav.

## PATENTKRAV

1. Anordning för varning vid fysiks kontakt av fordon och skydd av fordonet vid sådan kontakt, omfattande en detekterande enhet samt en varnande enhet, där  
5 nämnda detekterande enhet är anpassad att fästas till en yta och detektera en kontakt av ett fordon mot nämnda detekterande enhet, och där nämnda varnande enhet är anpassad att varna en förare av nämnda fordon vid nämnda detektion, **kännetecknad** av, att nämnda detekterande enhet omfattar en kraftupptagande platta, samt en med nämnda platta samverkande kontaktanordning, att en första sida  
10 hörande till nämnda platta är anpassad till att fästas till nämnda yta, att nämnda platta är tilldelad en elasticitet anpassad att kunna ta upp en del av de krafter som kan förekomma vid nämnda kontakt, att nämnda kontaktanordning är anpassad att sluta en elektrisk krets vid nämnda kontakt, och att nämnda varnande enhet är anpassad att ge en visuell signal och/eller en ljudsignal vid slutandet av nämnda  
15 elektriska krets.
2. Anordning enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av, att nämnda kontaktanordning omfattar en yttre kontaktyta, en inre kontaktyta, samt ett mellan nämnda kontaktytor placerat elastiskt material som vid normalt tryck är elektriskt  
20 isolerande och som när det utsätts för ett yttre tryck är elektriskt ledande.
3. Anordning enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av, att nämnda kontaktanordning omfattar en yttre kontaktyta, en inre kontaktyta, och en elastisk eller fjädrande distans, att nämnda distans är anpassad att vid normalt tryck skapa ett  
25 gap mellan nämnda yttre kontaktyta och nämnda inre kontaktyta, och att nämnda distans är anpassad att när den utsätts för ett yttre tryck sammanpressas, varigenom nämnda yttre kontaktyta bringas till en mekanisk och elektrisk kontakt med nämnda inre kontaktyta.
- 30 4. Anordning enligt patentkravet 3, **kännetecknad** av, att åtminstone nämnda yttre eller inre kontaktyta är tilldelad en kontaktkropp, anpassad att tilldela nämnda kontaktanordning fjädrande eller elastiska egenskaper även i ett tillstånd där kontaktanordningen är sluten.

5. Anordning enligt patentkravet 4, **kännetecknad** av, att nämnda kontaktkropp är fjädrande eller elastiskt utformad, såsom en elektriskt ledande fjäder eller en kontaktkropp av elastiskt material, med nämnda kontaktyta positionerad i änden av nämnda kontaktkropp.

5

6. Anordning enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad** av, att nämnda detekterande enhet omfattar ett flertal samverkande kontaktanordningar.

7. Anordning enligt patentkravet 6, **kännetecknad** av, att nämnda  
10 kontaktanordningar är sammankopplade till en gemensam elektrisk krets.

8. Anordning enligt patentkravet 6, **kännetecknad** av, att nämnda kontaktanordningar är positionerade i ett mönster, såsom i en rad, eller flera rader och kolumner, att nämnda kontaktanordningar är elektriskt sammanbundna till  
15 sinsemellan olika elektriska kretsar på ett sätt som gör det möjligt att detektera vilken av nämnda kontaktanordningar som sluter en elektrisk krets, och att nämnda varnande enhet är anpassad att ange var på nämnda detekterande enhet en fysisk kontakt sker.

20 9. Anordning enligt något av patentkraven 3 till 8, **kännetecknad** av, att nämnda platta och hela eller delar av nämnda distans är tilldelad en eller flera, mot nämnda första sida vettande, urtagningar, varigenom nämnda detekterande enhet är anpassad att böjas runt och fästas till icke plana ytor, såsom stolpar, pelare eller hörn.

25

10. Anordning enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad** av, att nämnda platta är böjbart utformad, varigenom nämnda detekterande enhet är anpassad att fästas till icke plana ytor, såsom stolpar, pelare eller hörn.

30 11. Anordning enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad** av, att nämnda platta är tilldelad en vinkelform, varigenom nämnda detekterande enhet är anpassad att fästas runt ett hörn.

12. Anordning enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad** av, att den totala elasticiteten hos nämnda detekterande enhet är anpassad att kunna ta upp en del av de krafter som kan förekomma vid nämnda kontakt, och att nämnda varnande enhet är anpassad att ge en varningssignal vid en sådan kontakt, på ett sätt så att en  
5 förare av fordonet kan bli varse nämnda varningssignal innan nämnda krafter utgör en skadlig inverkan på nämnda fordon.

13. Anordning enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad** av, att nämnda varnande enhet står i elektrisk kontakt med nämnda detekterande enhet.  
10

14. Anordning enligt något av patentkraven 1 till 12, **kännetecknad** av, att nämnda varnande enhet står i trådlös kontakt med nämnda detekterande enhet.

15. Anordning enligt patentkravet 14, **kännetecknad** av, att nämnda varnande  
15 enhet är positionerad i ett fordon.

16. Anordning enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknad** av, att nämnda elektriska krets matas av svagström, såsom av ett batteri och/eller nätspänning via en transformator.  
20

---

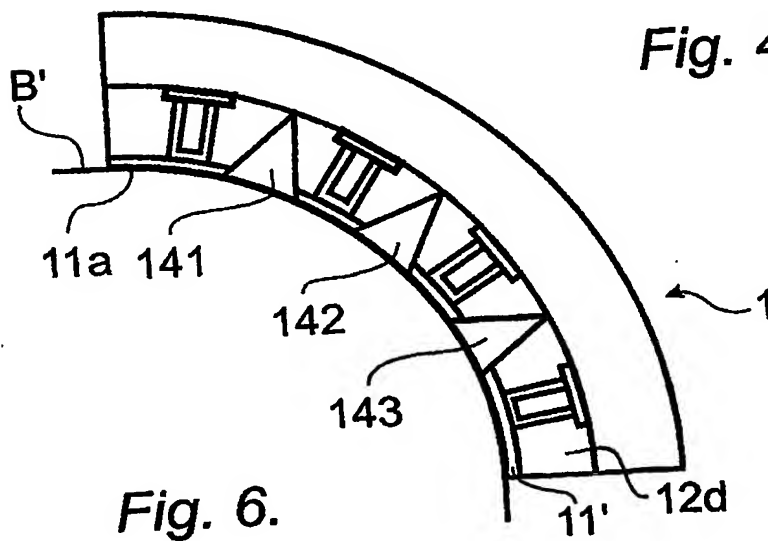
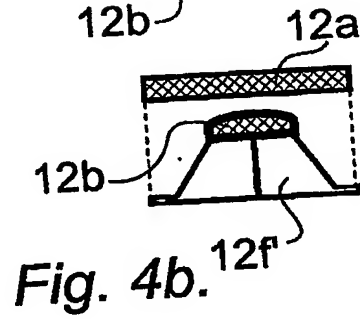
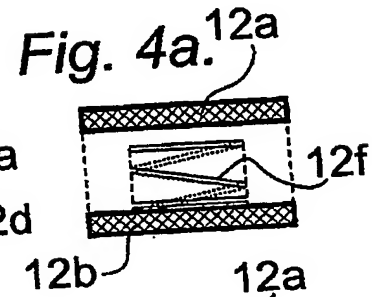
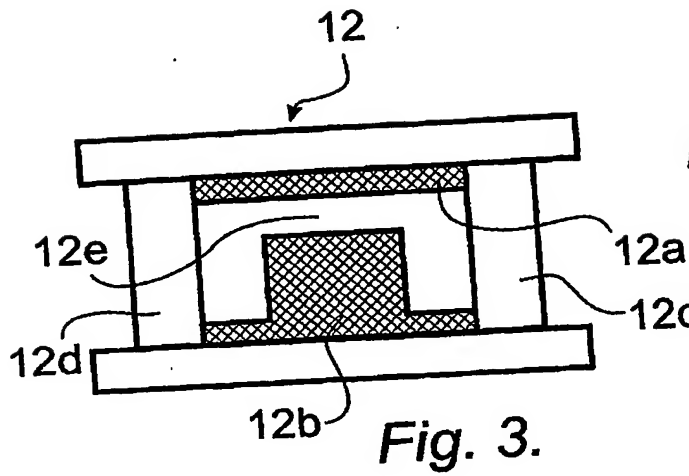
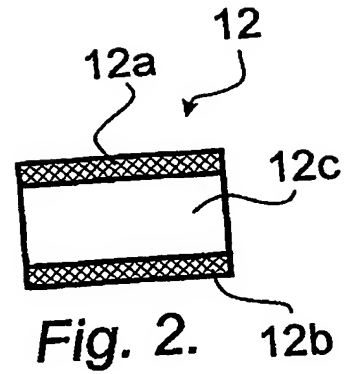
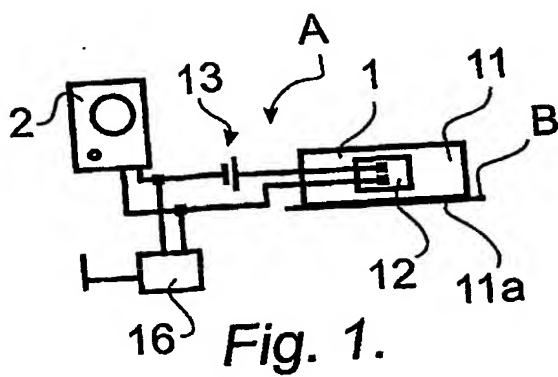
**SAMMANDRAG**

Föreliggande uppfinning hänför sig till en anordning (A) för varning vid fysiks kontakt av fordon med föremål i dess omgivning och skydd av fordonet vid sådan  
5 kontakt. Anordningen omfattar en detekterande enhet (1) samt en varnande enhet (2), där den detekterande enheten (1) är anpassad att fästas till en yta (B) och detektera en kontakt av ett fordon mot den detekterande enheten (1), och där den varnande enheten (2) är anpassad att varna en förare av fordonet vid detektionen. Den detekterande enheten (1) omfattar en kraftupptagande platta (11), samt en inom  
10 plattan (11) verkande kontaktanordning (12). En första sida (11a) hörande till plattan (11) är anpassad till att fästas till ytan (B). Plattan (11) är tilldelad en elasticitet anpassad att kunna ta upp en del av de krafter som kan förekomma vid en kontakt från ett fordon. Kontaktanordningen (12) är anpassad att sluta en elektrisk krets (13) vid kontakten, och den varnande enheten (2) är anpassad att ge en visuell signal  
15 och/eller en ljudsignal vid slutandet av den elektriska kretsen (13).

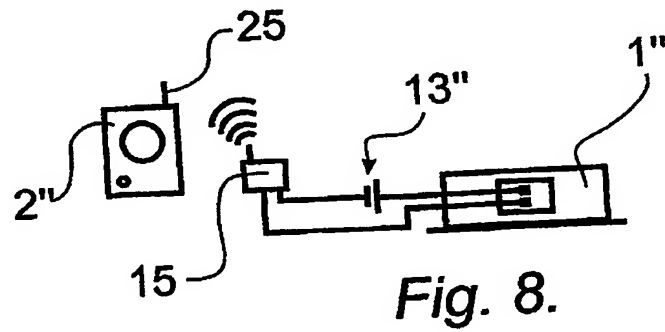
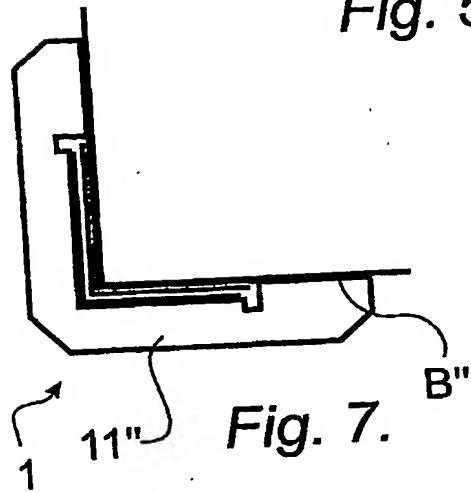
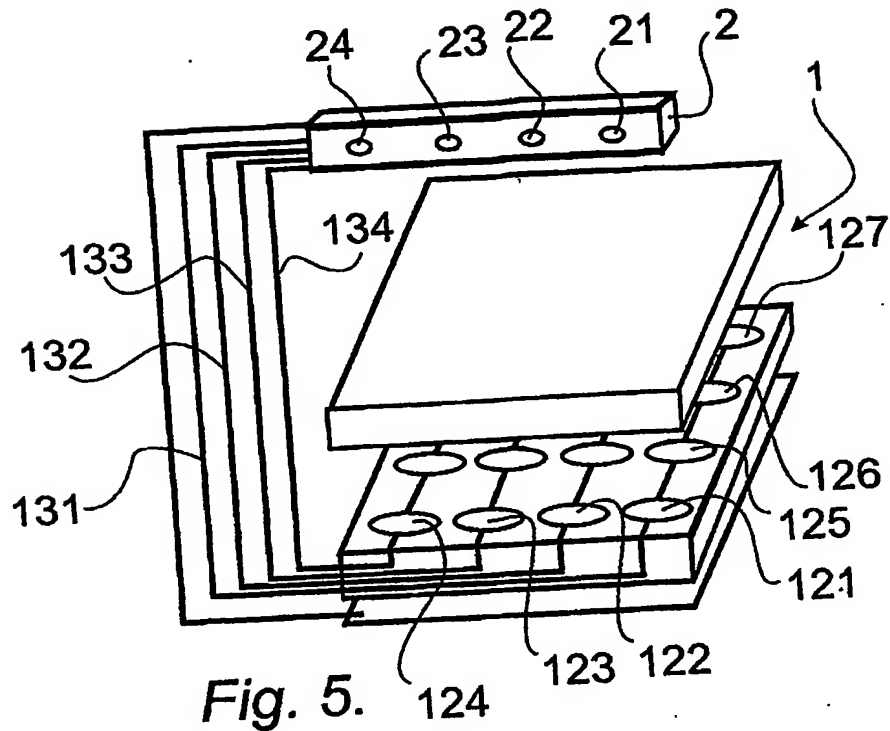
(Fig. 1)



1/2



2/2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**